

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2001年1月18日 (18.01.2001)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 01/04965 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 33/00, 21/205, H05B 33/14

(21)国際出願番号: PCT/JP00/04208

(22)国際出願日: 2000年6月27日 (27.06.2000)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:  
特願平11/195232 1999年7月9日 (09.07.1999) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 東京瓦斯株式会社 (TOKYO GAS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒105-8527 東京都港区海岸一丁目5番20号 Tokyo (JP).

(72)発明者: および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 石倉威文

(ISHIKURA, Takefumi) [JP/JP]. 堀内 賢治 (HORIUCHI, Kenji) [JP/JP]. 山下 敏 (YAMASHITA, Satoshi) [JP/JP]. 河村 亜紀 (KAWAMURA, Aki) [JP/JP]. 中村 和郎 (NAKAMURA, Kazuo) [JP/JP]. 中村 健一 (NAKAMURA, Kenichi) [JP/JP]. 井出 卓宏 (IDE, Takahiro) [JP/JP]; 〒105-8527 東京都港区海岸一丁目5番20号 東京瓦斯株式会社内 Tokyo (JP).

(74)代理人: 弁理士 住吉多喜男, 外 (SUMIYOSHI, Takio et al.); 〒105-0014 東京都港区芝3丁目42番1号 シバムラビル Tokyo (JP).

(81)指定国(国内): US.

(84)指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

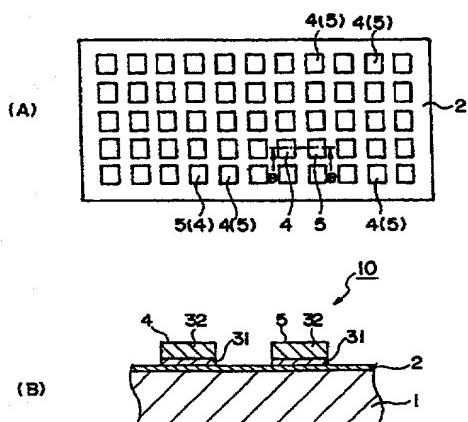
添付公開書類:

— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: DIAMOND ULTRAVIOLET LIGHT-EMITTING DEVICE

(54)発明の名称: ダイヤモンド紫外線発光素子



(57) Abstract: A small, simple current-injection diamond ultraviolet light-emitting device comprising a high-quality vapor phase process diamond (1), a surface conductive layer (2) provided on the surface of the diamond, and electrodes (4, 5) provided on the surface conductive layer. The device is a free-exciton recombination emission diamond ultraviolet light-emitting device comprising a vapor phase synthesis diamond crystal where free-exciton recombination emission (235 nm) caused by current injection is dominant.

(57)要約:

小型で簡便な電流注入型ダイヤモンド紫外線発光素子を提供するために、高品質な気相合成ダイヤモンド1と、ダイヤモンドの表面に設けた表面伝導層2と、該表面伝導層2の上に設けた電極4, 5とからなり、電流注入によって発光する自由励起子再結合発光(235nm)が支配的である気相合成ダイヤモンド結晶を用いた自由励起子再結合発光ダイヤモンド紫外線発光素子を構成する。

WO 01/04965 A1